ebminfo.at

Evidenzbasiertes Informationszentrum für ÄrztInnen

Rapid Review

Krebs bei Athletinnen in der Postmenopause im Vergleich zu Nicht-Athletinnen

erstellt von Dr. Isabel Moser, Dr. Anna Glechner, Dominic Ledinger, MSc, MPH, Dipl.-Kult. Irma Klerings

https://www.ebminfo.at/Athletinnen_Postmenopause_Krebs

Bitte den Rapid Review wie folgt zitieren:
Moser, I., Glechner, A., Ledinger, D., Klerings, I., Krebs bei Athletinnen in der Postmenopause im Vergleich zu Nicht-Athletinnen: Rapid Review. EbM Ärzteinformationszentrum; Juni 2022. DOI: 10.48341/8kkk-6c50

Available from: https://www.ebminfo.at/Athletinnen_Postmenopause_Krebs

EbM Ärzteinformationszentrum
Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation
Universität für Weiterbildung Krems

Cochrane Österreich

Anfrage / PIKO-Frage

Gibt es Studien, die zeigen, dass bei Athletinnen in der Postmenopause Krebs seltener auftritt als bei Frauen in der Allgemeinbevölkerung?

Ergebnisse

Studien

Wir fanden mehrere Publikationen einer Querschnittsstudie, die 5398 im Jahr 1981 befragte Universitäts-Absolventinnen untersuchte und dabei ehemalige Athletinnen mit ehemaligen Nicht-Athletinnen verglich (1, 2). Zum Zeitpunkt der Befragung 1981 waren 576 der Athletinnen und 681 der Nicht-Athletinnen über 50 Jahre alt gewesen. In der Folge wurden 3940 Frauen aus dieser Kohorte über einen Zeitraum von 15 Jahren beobachtet (3). Zum Zeitpunkt der letzten Befragung zählten die Athletinnen im Durchschnitt 53 Jahre (SD [Standardabweichung]: ±12) und die Nicht-Athletinnen 55 Jahre (SD: ±12); insgesamt waren 2205 Frauen über 50 Jahre alt.

Resultate

- **Brustkrebs:** Sowohl 1981, als die Befragung stattfand, als auch nach 15 Jahren war das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken, bei ehemaligen Athletinnen geringer als bei Frauen, die keinen Universitätssport betrieben hatten (1, 3). Der Unterschied war nicht statistisch signifikant. In der Studie mit dem 15-Jahre-Follow-up (3) hatten unter den Athletinnen 5,9 Prozent (56 von 950) Brustkrebs im Vergleich zu 7,5 Prozent der Nicht-Athletinnen (94 von 1255; Relatives Risiko [RR]: 0,79; 95% Konfidenzintervall [KI]: 0,57–1,08).
- **Krebs des reproduktiven Systems:** Ehemalige Athletinnen wiesen ein signifikant reduziertes Risiko für Krebserkrankungen der Gebärmutter, der Eierstöcke, des Gebärmutterhalses oder der Scheide auf (RR: 0,39; 95% KI: 0,16–0,99) (1).
- **Krebs des nichtreproduktiven Systems:** Unter Athletinnen fanden sich seltener Krebsfälle des nichtreproduktiven Systems als unter Nicht-Athletinnen (RR: 0,34; 95% KI: 0,11–1,02) (2).
- **Hautkrebs:** Das Risiko, an Hautkrebs zu erkranken, unterschied sich zwischen Athletinnen und Nicht-Athletinnen nicht signifikant (RR: 1,14; 95% KI: 0,68–1,91) (2).

Vertrauen in das Ergebnis

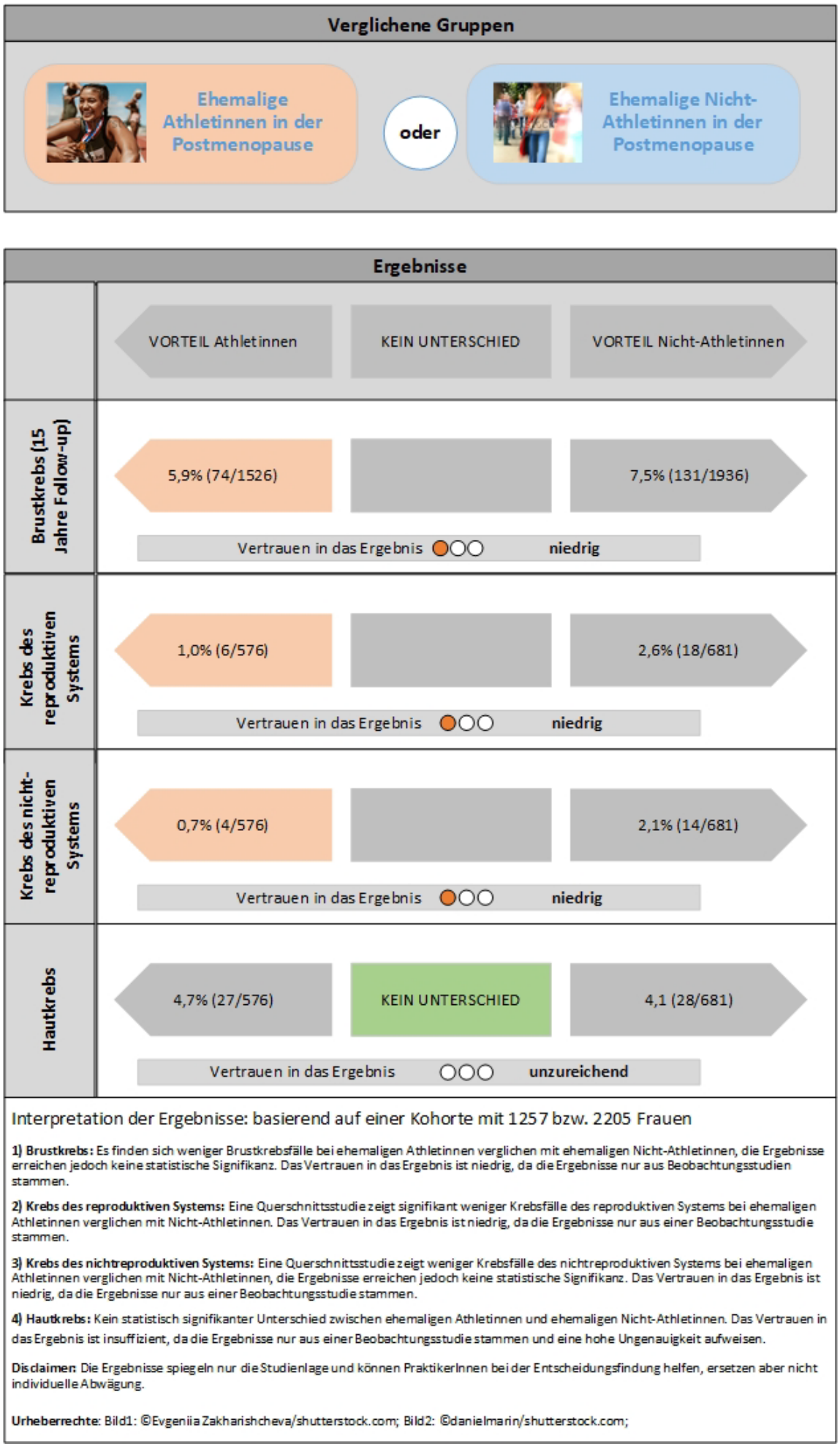
1 von 3 = niedrig

Wir stufen das Vertrauen in das Ergebnis, dass Sport im jungen Erwachsenenalter das Risiko für Brustkrebs sowie Krebs des reproduktiven und des nichtreproduktiven Systems bei Frauen über 50 reduziert, als niedrig ein (siehe Abbildung 1).

0 von 3 = insuffizient

Wir stufen das Vertrauen in das Ergebnis, dass Sport im jungen Erwachsenenalter das Risiko, an Hautkrebs zu erkranken, nicht beeinflusst, als unzureichend ein (siehe Abbildung 1).

Abbildung 1: Ergebnisse im Überblick



Methoden

Um relevante Studien zu finden, hat eine Informationsspezialistin in folgenden Datenbanken recherchiert: Ovid MEDLINE, Embase und Epistemonikos. Die verwendeten Suchbegriffe leiteten sich vom MeSH-System (Medical Subject Headings System) der National Library of Medicine ab. Zusätzlich wurde mittels Freitexts gesucht. Als Ausgangsreferenzen dienten Publikationen, deren Abstracts in der Vorabsuche als potenziell relevant identifiziert worden waren. Die Suche erfasste alle Studien bis 22. April 2022. Der vorliegende Rapid Review fasst die beste Evidenz zusammen, die in den genannten Datenbanken zu diesem Thema durch Literatursuche zu gewinnen war. Die Methoden von der Frage bis zur Erstellung des fertigen Rapid Reviews sind auf unserer Website abrufbar: **http://www.ebminfo.at/wp-content/uploads/Methoden-Manual.pdf.** Tabelle 1 wurde mit GRADE pro GDT erstellt: **https://gradepro.org/.** Die Meta-Analyse wurde mit Review Manager 5.4.1 erstellt.

Einleitung

Obwohl die schützende Wirkung von körperlicher Aktivität auf verschiedene chronische Krankheiten gut untersucht und in der Literatur belegt ist, haben nur relativ wenige Studien die Dosis-Wirkungs-Beziehungen zwischen körperlicher Aktivität und Endpunkten chronischer Krankheiten systematisch quantifiziert (4). Eine Meta-Analyse zeigte, dass das Risiko für Brustkrebs bei aktiven Personen niedriger war als bei unzureichend aktiven Personen. Das Risiko für Brustkrebs war um 1 Prozent geringer, wenn die körperlichen Gesamtaktivität von 0 auf 600 MET-Minuten/Woche (nicht signifikant) gesteigert wurde, und war um 4 Prozent geringer, wenn eine Steigerung der Aktivität von 600 auf 3600 MET-Minuten/Woche erfolgte. Bei einer Steigerung der Gesamtaktivität von 9000 auf 12 000 MET-Minuten/Woche reduzierte sich das Risiko um weitere 2 Prozent. Auch für die Reduktion von anderen Krebsraten zeigte sich eine Dosis-Wirkungs-Beziehung. Im Vergleich zu unzureichend aktiven Personen (sowohl Männern als auch Frauen) war das Darmkrebsrisiko bei den wenig, mäßig und sehr aktiven Personen um 10 Prozent, 17 Prozent bzw. 21 Prozent reduziert. Wir suchten nach Studien, die Krebsraten bei Athletinnen nach der Menopause mit jenen bei Nicht-Athletinnen verglichen.

Resultate

Studien

Wir fanden eine retrospektive Kohortenstudie aus den USA, die 1981 detaillierte Fragebögen an die Abgängerinnen von Universitäten schickte. Von den 5398 Befragten waren 2622 ehemalige Athletinnen und 2776 ehemalige Nicht-Sportlerinnen mit Wohnsitz in den USA und im Ausland. Kriterien für Athletinnen waren: Frauen, die mindestens ein Jahr lang in einer Universitätsmannschaft, einer Hausmannschaft oder einer anderen Freizeitmannschaft gespielt und/oder andere sportliche Leistungen erbracht hatten. Das Team musste regelmäßig trainiert, das heißt mindestens zwei Trainingseinheiten pro Woche während des College-Jahres oder mehr absolviert haben. Nicht-Mannschaftsathletinnen wurden berücksichtigt, wenn sie regelmäßig trainiert hatten, z. B. an fünf Tagen in der Woche mindestens drei Kilometer pro Tag gelaufen waren.

In einer Folgebefragung im Jahr 1996 wurden die 5398 Teilnehmerinnen nochmals angeschrieben und zu ihrer Gesundheitsgeschichte von 1981/82 bis 1996 befragt. Inzwischen waren 5 Prozent der ursprünglich befragten Frauen verstorben, weitere 9 Prozent nicht mehr erreichbar und 13 Prozent beantworteten den Fragebogen nicht. In zwei Artikeln zu dieser Studie wurden Daten zu aufgetretenen Krebsarten der Fragebogen-Auswertung von 1981 veröffentlicht (1, 2). Zum damaligen Zeitpunkt waren 23 Prozent (1257 von 5398) der Frauen 50 Jahre oder älter gewesen. Ein weiterer Artikel veröffentlichte 2000 Daten über jene 3940 Frauen, die den Fragebogen 15 Jahre nach der ersten Befragung nochmals ausfüllten (3). Zu diesem Zeitpunkt waren die ehemaligen Athletinnen im Durchschnitt 53 Jahre alt (SD [Standardabweichung]: ±12), und die Frauen der Allgemeinbevölkerung zählten durchschnittlich 55 Jahre (SD: ± 12). In dieser Studie befanden sich 93 Prozent der Frauen ab 50 Jahren in der Postmenopause. In den anderen Studien lag das durchschnittliche Alter der natürlichen Menopause bei 52 Jahren.

In den Studien wurden die Daten für alle Altersgruppen zusammengefasst. Um die Datenlage besser für postmenopausale Frauen beurteilen zu können, wurden nur die Daten für Frauen ab 50 Jahren extrahiert und in diesem Review dargestellt. Das relative Risiko wurde nur für diese Altersgruppe berechnet.

In den gefundenen Studien ist die Definition der Athletinnen sehr breit gefasst, woraus sich eine ungenaue Interventionsklassifikation ergibt. Alle Studien wurden deshalb mit einem unklaren Verzerrungsrisiko bewertet.

In der 15-Jahre-Follow-up-Studie wurden Daten über Brustkrebs, in den älteren Artikeln darüber hinaus auch Daten über Krebsarten des reproduktiven und des nichtreproduktiven Systems erhoben. Alle Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Brustkrebs

Die Querschnittstudie mit der Befragung von 1981 und die 15-Jahre-Follow-ups zeigten, dass unter den Athletinnen weniger Frauen an Brustkrebs erkrankt waren als unter den Nicht-Athletinnen (1, 3). Obwohl in beiden Studien bei Frauen ab 50 Jahren keine statistische Signifikanz erzielt werden konnte, lässt sich doch ein deutlicher Trend zum Vorteil für die ehemaligen Athletinnen erkennen.

In der Follow-up-Studie wurden die Daten von 3940 Frauen verglichen, davon waren 950 ehemalige Athletinnen und 1255 ehemals nicht sportliche Universitätsabsolventinnen über 50 Jahre alt (3). Innerhalb des Beobachtungszeitraums von 15 Jahren erkrankten 56 Athletinnen über 50 Jahren (5,9 Prozent) und 94 Nicht-Athletinnen über 50 (7,5 Prozent) an Brustkrebs (Relatives Risiko [RR]: 0,79; 95% Konfidenzintervall [KI]: 0,57–1,08).

Die Querschnittsstudie von 1981 berichtete die Daten von der ursprünglichen Kohorte, dabei waren 19 Athletinnen (3,3 Prozent) und 37 Nicht-Athletinnen (5,4 Prozent) der über 50-jährigen Teilnehmerinnen an Brustkrebs erkrankt (RR: 0,61; 95% KI: 0,35–1,04) (1).

Krebs des reproduktiven Systems

Zu der Kohorte von 1981 wurden auch die Zahlen der Krebserkrankungen berichtet, die das reproduktive System betreffen (1). Zu diesen Krebstypen zählen Erkrankungen der Gebärmutter, der Eierstöcke, des Gebärmutterhalses und der Scheide. Von den über 50-Jährigen waren sechs ehemalige Athletinnen (1 Prozent) und 18 ehemals Nicht-Athletinnen (2,6 Prozent) an Krebs des reproduktiven Systems erkrankt, dies entspricht einer signifikanten Reduktion des relativen Risikos um 61 Prozent (RR: 0,39; 95% KI: 0,16–0,99).

Krebs des nichtreproduktiven Systems

In einer weiteren Studie wurden Krebserkrankungen des Verdauungssystems, der Thyreoidea, der Blase und der Lunge, andere solide Tumore sowie Krebserkrankungen des hämatopoetischen Systems untersucht (2): Vier ehemalige Athletinnen (0,7 Prozent) und 14 ehemals sportlich inaktive Absolventinnen (2,1 Prozent) hatten solche Krebserkrankungen (RR: 0,34; 95% KI: 0,11–1,02).

Hautkrebs

Eine Untersuchung des Hautkrebsrisikos bei Athletinnen und Nicht-Athletinnen zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen (27 Athletinnen [4,7 Prozent], 28 Nicht-Athletinnen [4,1 Prozent], RR: 1,14; 95% KI: 0,68–1,91) (2).

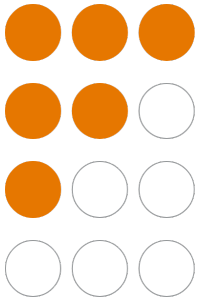
Studien	Risiko für Bias	Krebs		Effekte			Stärke der Evidenz
		Postathletinnen	Nicht-Athletinnen	Relativ (95% KI)	Bei Athletinnen (95% KI)	Athletinnen versus Nicht-Athletinnen	
Brustkrebsinzidenz innerhalb von 15 Jahren Beobachtungsdauer							
Whysak et al. 2000 (3) 1 retrospektive Kohortenstudie n=2205[a]	unklar[b]	5,9% (56/950)	7,5% (94/1255)	RR: 0,79; 95% KI: 0,57–1,08[c]	16 Brustkrebsfälle weniger pro 1000 Frauen (von 32 weniger bis 6 mehr)	**Weniger Fälle von Brustkrebs bei Athletinnen, Unterschied nicht statistisch signifikant**	●○○ d
Brustkrebsprävalenz: Befragung 1981							
Frisch et al. 1987 (1) 1 Querschnittsstudie n=1257[a]	unklar[b]	3,3% (19/576)	5,4% (37/681)	RR: 0,61; 95% KI: 0,35–1,04[c]	21 Brustkrebsfälle weniger pro 1000 Frauen (von 35 weniger bis 2 mehr)	**Weniger Fälle von Brustkrebs bei Athletinnen, Unterschied nicht statistisch signifikant**	●○○ d
Krebs reproduktives System: Befragung 1981							
Frisch et al. 1987 (1) 1 Querschnittsstudie n=1257[a]	unklar[b]	1,0% (6/576)	2,6% (18/681)	RR: 0,39; 95% KI: 0,16–0,99[c]	16 Krebsfälle weniger pro 1000 Frauen (von 22 weniger bis 0 weniger)	**Weniger Krebsfälle des reproduktiven Systems bei ehemaligen Athletinnen**	●○○ d
Krebs nichtreproduktives System: Befragung 1981							
Frisch et al. 1989 (2)	unklar[b]	0,7% (4 von 576)	2,1% (14 von 681)	RR: 0,34; 95% KI: 0,11–1,02[c]	14 Krebsfälle des nicht-reproduktiven Systems	**Weniger Krebsfälle bei Athletinnen,**	●○○

1 Querschnittsstudie n=1257[a]					weniger pro 1000 Frauen (von 18 weniger bis 0 weniger)	**Unterschied nicht statistisch signifikant**	[d]
Hautkrebs							
Frisch et al. 1989 (2) 1 Querschnittsstudie n=1257[a]	unklar[b]	4,7% (27 von 576)	4,1% (28 von 681)	RR: 1,14; 95% KI: 0,68-1,91[c]	6 Fälle von Hautkrebs mehr pro 1000 Frauen (von 13 weniger bis 37 mehr)	**Kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen ehemaligen Athletinnen und nicht-Athletinnen**	○○○ e

Tabelle 1: Krebs bei ehemaligen Athletinnen vs. Nicht-Athletinnen ab 50 Jahren

Abkürzungen: KI = Konfidenzintervall; n = Stichprobengröße; RR = relatives Risiko

[a] nur Anteil an Frauen über 50 Jahren
[b] unklares Risiko für Verzerrung aufgrund von unklarer Definition der Athletinnen
[c] Relatives Risiko wurde für die Frauen über 50 selbst berechnet
[d] Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig, da die Ergebnisse nur aus Beobachtungsstudien stammen
[e] Vertrauen in das Ergebnis ist insuffizient, da die Ergebnisse nur aus Beobachtungsstudien stammen und eine hohe Ungenauigkeit (sehr breites Konfidenzintervall) aufweisen



hoch	Das Vertrauen in das Ergebnis ist hoch. Es ist unwahrscheinlich, dass neue Studien die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention verändern werden.
moderat	Das Vertrauen in das Ergebnis ist moderat. Möglicherweise werden neue Studien aber einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
niedrig	Das Vertrauen in das Ergebnis ist niedrig. Neue Studien werden mit Sicherheit einen wichtigen Einfluss auf die Einschätzung des Behandlungseffektes/der Intervention haben.
insuffizient	Das Vertrauen in das Ergebnis ist unzureichend oder es fehlen Studien, um die Wirksamkeit und Sicherheit der Behandlung/der Intervention einschätzen zu können.

Suchstrategien

Ovid Medline, 22.04.2022

Ovid MEDLINE(R) ALL 1946 to April 21, 2022

	#	Searches	Results
A. menopause	1	Postmenopause/	26742
	2	menopause/ or perimenopause/	30443
	3	(menopaus* or postmenopaus* or perimenopaus*).ti,ab,kf.	99258
	4	or/1-3	110045
B. professional athletes	5	athlete?.ti,kf.	27499
	6	((professional or competitive or elite or career? or student or college) adj4 athlet*).ti,ab,kf.	12331
	7	((professional or competitive or elite or career?) adj4 sport*).ti,ab,kf.	5231
	8	((professional or competitive or elite or career?) adj4 player?).ti,ab,kf.	7886
	9	(olympic or olympia).ti,ab,kf.	3978
	10	or/5-9	44906
	11	exp Sports/	205034
	12	Athletes/	17661
	13	(professional* or competitiv* or elite).ti,ab,kf.	529115
	14	(champion* or tournament?).ti,ab,kf.	9802
	15	(11 or 12) and (13 or 14)	26371
Strang 1: A+B	16	4 and (10 or 15)	87
C. older women	17	(exp *aged/ or *middle aged/ or *Aging/) and (Women/ or Female/)	83852
	18	(exp aged/ or middle aged/ or Aging/) and (Women/ or Female/) and (former or "ex" or lifelong or life-long).ti,ab,kf.	41373
	19	(exp aged/ or middle aged/) and (Women/ or Female/) and (age or aging).ti.	75175
	20	((older or elder*) and (women or female?)).ti,kf.	13430
	21	((older or elder*) adj4 (women or female?)).ab.	53604
	22	or/17-21	222825
Strang 2: B+C	23	22 and (10 or 15)	444
Strang 1 or 2	24	16 or 23	508

humans	25	limit 24 to "humans only (removes records about animals)"	504
language	26	(english or german).lg.	30091424
	27	25 and 26	494
SR-Filter	28	Systematic Review.pt.	193460
	29	review.pt.	2972032
	30	(medline or medlars or embase or pubmed or cochrane or (scisearch or psychinfo or psycinfo) or (psychlit or psyclit) or cinahl or ((hand adj2 search$) or (manual$ adj2 search$)) or (electronic database$ or bibliographic database$ or computeri?ed database$ or online database$) or (pooling or pooled or mantel haenszel) or (peto or dersimonian or der simonian or fixed effect)).tw,sh. or (retraction of publication or retracted publication).pt.	449433
	31	29 and 30	190167
	32	meta-analysis.pt. or meta-analysis.sh. or (meta-analys$ or meta analys$ or metaanalys$).tw,sh. or (systematic$ adj5 review$).tw,sh. or (systematic$ adj5 overview$).tw,sh. or (quantitativ$ adj5 review$).tw,sh. or (quantitativ$ adj5 overview$).tw,sh. or (quantitativ$ adj5 synthesis$).tw,sh. or (methodologic$ adj5 review$).tw,sh. or (methodologic$ adj5 overview$).tw,sh. or (integrative research review$ or research integration).tw.	417937
	33	28 or 31 or 32	496498
SR-Results	34	27 and 33	20
RCT-Filter	35	exp randomized controlled trial/ or (random* or placebo).mp.	1612688
RCT-Results	36	27 and 35	29
cNRS-Filter	37	exp cohort studies/ or exp epidemiologic studies/ or exp clinical trial/ or exp evaluation studies as topic/ or exp statistics as topic/	6264099
	38	((control and (study or group*)) or (time and factors) or cohort or program or comparative stud* or evaluation studies or survey* or follow-up* or ci).mp.	8094665
	39	37 or 38	10683481
	40	(animals/ not humans/) or comment/ or editorial/ or exp review/ or meta analysis/ or consensus/ or exp guideline/ or hi.fs. or case report.mp.	9793136
	41	39 not 40	8306708
cNRS-Results	42	27 and 41	345

all excl. case	43	case reports/ or (case? not control).ti,kf.	2743505
reports	44	27 not 43	489
Total	45	34 or 36 or 42 or 44	491

Embase.com, 22.04.2022

No.	Query	Results
#1	'menopause'/de OR 'postmenopause'/de OR 'climacterium'/de	120566
#2	menopaus*:ti,ab,kw OR postmenopaus*:ti,ab,kw OR perimenopaus*:ti,ab,kw	146701
#3	#1 OR #2	174418
#4	'professional athlete'/exp OR 'elite athlete'/de OR 'athlete'/exp/mj	28593
#5	athlete$:ti,kw	33991
#6	((professional OR competitive OR elite OR career$ OR student OR college) NEAR/4 athlet*):ti,ab,kw	15214
#7	((professional OR competitive OR elite OR career$) NEAR/4 sport*):ti,ab,kw	6626
#8	((professional OR competitive OR elite OR career$) NEAR/4 player$):ti,ab,kw	8569
#9	olympic:ti,ab,kw OR olympia$:ti,ab,kw	4830
#10	(champion*:ti,ab,kw OR tournament$:ti,ab,kw) AND (athlet*:ti,ab,kw OR sport*:ti,ab,kw OR player$:ti,ab,kw OR 'sport'/exp)	3607
#11	#4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10	66202
#12	#3 AND #11	122
#13	('aged'/mj OR 'middle aged'/mj OR 'healthy aging'/mj) AND 'female'/de	13835
#14	(older:ti,kw OR elder*:ti,kw) AND (women:ti,kw OR female$:ti,kw)	17765
#15	((older OR elder*) NEAR/4 (women OR female$)):ab	72841
#16	('aged'/de OR 'middle aged'/de OR 'healthy aging'/de) AND 'female'/de AND (former:ti,ab,kw OR ex:ti,ab,kw OR lifelong:ti,ab,kw OR 'life long':ti,ab,kw)	35250
#17	('aged'/de OR 'middle aged'/de OR 'healthy aging'/de) AND 'female'/de AND (age:ti OR aging:ti)	73565
#18	#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17	192887
#19	#11 AND #18	369
#20	#12 OR #19	474
#21	'animal'/exp NOT 'human'/exp	5768210
#22	#20 NOT #21	472
#23	#22 AND ([english]/lim OR [german]/lim)	462
#24	#23 NOT 'conference abstract'/it	381
#25	'systematic review'/de OR 'meta analysis'/exp OR (((systematic OR 'state of the art' OR scoping OR literature OR umbrella) NEXT/1 (review* OR overview* OR	713667

	assessment*)):ti,ab) OR 'review* of reviews':ti,ab OR 'meta analy*':ti,ab OR metaanaly*:ti,ab OR (((systematic OR evidence) NEAR/1 assess*):ti,ab) OR 'research evidence':ti,ab OR metasynthe*:ti,ab OR 'meta synthe*':ti,ab	
#26	#24 AND #25	10
#27	'randomized controlled trial'/exp OR random*:ti,ab OR placebo*:ti,ab OR 'single blind*':ti,ab OR 'double blind*':ti,ab OR 'triple blind*':ti,ab	2017643
#28	#24 AND #27	19
#29	'cohort analysis'/exp OR 'controlled study'/exp OR 'evaluation study'/exp OR (control:ti,ab,kw AND (study:ti,ab,kw OR group*:ti,ab,kw)) OR (time:ti,ab,kw AND factors:ti,ab,kw) OR cohort:ti,ab,kw OR program:ti,ab,kw OR 'comparative stud*':ti,ab,kw OR 'evaluation studies':ti,ab,kw OR survey*:ti,ab,kw OR 'follow up*':ti,ab,kw OR ci:ti,ab,kw	13364799
#30	#24 AND #29	217
#31	'case report'/exp OR 'case study'/exp OR (case$:ti NOT control:ti)	3399461
#32	#24 NOT #31	372
#33	#26 OR #28 OR #30 OR #32	376

Epistemonikos, 22.04.2022

Search	Results
(menopaus* OR postmenopaus* OR perimenopaus*) AND (athlet* OR champion* OR tournament* OR olymp* OR ((competitiv* OR elite OR professional OR career*) AND (sport* OR player*)))	43
Filter: Systematic Review	16

Referenzen

1. Frisch RE, Wyshak G, Albright NL, Albright TE, Schiff I, Jones KP, et al. Lower prevalence of breast cancer and cancers of the reproductive system among former college athletes compared to non-athletes. Br J Cancer. 1985;52(6):885-91.
2. Frisch RE, Wyshak G, Albright NL, Albright TE, Schiff I. Lower prevalence of non-reproductive system cancers among female former college athletes. Med Sci Sports Exerc. 1989;21(3):250-3.
3. Wyshak G, Frisch RE. Breast cancer among former college athletes compared to non-athletes: a 15-year follow-up. Br J Cancer. 2000;82(3):726-30.
4. Kyu HH, Bachman VF, Alexander LT, Mumford JE, Afshin A, Estep K, et al. Physical activity and risk of breast cancer, colon cancer, diabetes, ischemic heart disease, and ischemic stroke events: systematic review and dose-response meta-analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Bmj. 2016;354:i3857.

Ein Projekt von

Das Evidenzbasierte Ärzteinformationszentrum ist ein Projekt von Cochrane Österreich am **Department für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation** der Universität für Weiterbildung Krems. Rapid Reviews für niederösterreichische SpitalsärztInnen werden von der Landesgesundheitsagentur finanziert.

Ein Projekt von

Cochrane Österreich

Donau Universität Krems

Unterstützt von

Landes Gesundheits Agentur
Gesund und gepflegt. Ein Leben lang.

Mitglied im

ebm Netzwerk

Disclaimer

Dieses Dokument wurde vom EbM Ärzteinformationszentrum des Departments für Evidenzbasierte Medizin und Evaluation der Universität für Weiterbildung Krems – basierend auf der Anfrage eines praktizierenden Arztes/einer praktizierenden Ärztin – verfasst.

Das Dokument spiegelt die Evidenzlage zu einem medizinischen Thema zum Zeitpunkt der Literatursuche wider. Das EbM Ärzteinformationszentrum übernimmt keine Verantwortung für individuelle PatientInnentherapien.